

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-28530

(43)公開日 平成6年(1994)2月4日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 K 19/06				
B 6 0 C 13/00	A	8408-3D		
G 0 6 K 7/10	T	8945-5L		
		8623-5L	G 0 6 K 19/ 00	A

審査請求 未請求 請求項の数2(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-180019

(22)出願日 平成4年(1992)7月7日

(71)出願人 000006714

横浜ゴム株式会社

東京都港区新橋5丁目36番11号

(72)発明者 合原 義雄

神奈川県平塚市追分2番1号 横浜ゴム株式会社平塚製造所内

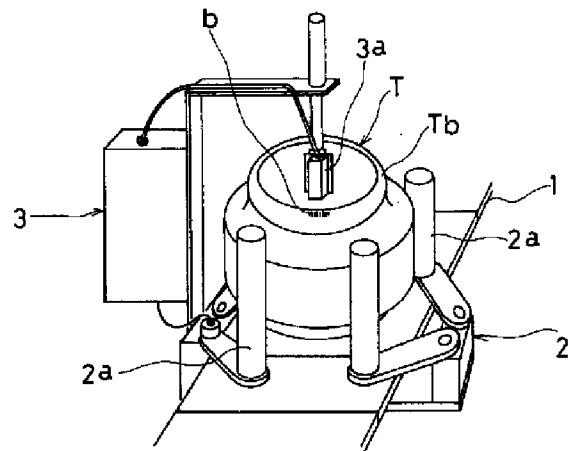
(74)代理人 弁理士 小川 信一 (外2名)

(54)【発明の名称】 タイヤの識別方法

(57)【要約】

【目的】 加硫時のビード部のゴム流れやリムと組み合わせる際のエア漏れを防止すると共に、必要なタイヤ情報を漏れなくタイヤに付与して確実に該タイヤ情報を得ることが出来、タイヤの選別や品質管理等を精度良く行うことが出来るタイヤの識別方法を提供することを目的とするものである。

【構成】 タイヤ情報を有するバーコードbを印刷し、該バーコードbを読取装置4により読み取ってタイヤを識別する方法において、前記バーコードbは成形されたグリーンタイヤTのビード部Tbに印刷されることを特徴とするものである。また、前記バーコードbはスペースの部分が印刷されることを特徴とするものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 タイヤ情報を有するバーコードを印刷し、該バーコードを読取装置により読み取ってタイヤを識別する方法において、前記バーコードは成形されたグリーンタイヤのビード部に印刷されることを特徴とするタイヤの識別方法。

【請求項2】 前記バーコードはスペースの部分が印刷される請求項1記載のタイヤの識別方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明はタイヤの識別方法に係わり、更に詳しくは、タイヤサイズや製造者名、製造日等のタイヤ情報をバーコード化してタイヤに付与し、該バーコードのタイヤ情報を必要時に読み取ってタイヤの選別や品質管理を精度良く行うことが出来るタイヤの識別方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】近年、タイヤサイズの多様化に伴い、タイヤサイズや製造者名、製造日等のタイヤ情報を高精度に識別することが必要不可欠となってきた。このタイヤ情報は、グリーンタイヤに付与され、このグリーンタイヤを加硫機に搬送する際の選別仕分け、加硫後の最終形状に成形されたタイヤを仕上げ・検査工程等の次工程に搬送する際の選別仕分け（この工程間のタイヤの搬送は、多くの異種サイズのものが入混在した状態で行われることが多い）や、検査で不合格となったタイヤの履歴を管理することにより行われる品質管理等に用いられている。

【0003】ところで、従来、上述したタイヤの選別仕分け等を行う際のタイヤを識別する方法は、例えば特開昭61-27711号公報に開示されたものが一般に知られている。このタイヤの識別方法は、成型を完了したグリーンタイヤのビード部にタイヤ情報をバーコード化したバーコードチケットを貼り、必要（タイヤサイズの選別仕分け）時に、バーコードリーダーによりそのバーコードを読み取ってタイヤを識別している。

【0004】また、特開平3-213407号公報には、タイヤのインナーライナーにタイヤ情報をバーコード化したバーコードを印刷し、グリーンタイヤの成形工程、加硫工程、検査工程の必要時に、バーコードリーダーによりそのバーコードを読み取ってタイヤを識別している。

## 【0005】

【発明が解決しようとする問題点】しかしながら上述した前者のタイヤの識別方法にあつては、グリーンタイヤのビード部にバーコードチケットを貼り付けるため、加硫時にバーコードチケットが貼付されたビード部にゴム流れが生じ、また完成されたタイヤをリムと組み合わせる際にエア漏れが発生したり、時にはバーコードチケットが剥がれてタイヤ情報を得ることが出来ないと言う問題があった。

【0006】後者のタイヤの識別方法にあつては、グリーンタイヤの成形前の工程（材料巻取工程）でバーコードが印刷されるため、グリーンタイヤの成形中における情報（製造者、成形装置番号等）を入力することが出来ないと言う問題があった。また、通常インナーライナーは数サイズのタイヤにわたって使用されるため、巻取工程の途中に印刷内容を変更する必要がある、この場合に対処することが出来ないと言う問題があった。また更に、バーコードを読み取るのに市販されたバーコードリーダーを使用することが出来ず、専用の読取機を作製する必要があると言う問題があった。

【0007】この発明はかかる従来の課題に着目して案出されたもので、加硫時のビード部のゴム流れやリムと組み合わせる際のエア漏れを防止すると共に、必要なタイヤ情報を漏れなくタイヤに付与して確実に該タイヤ情報を得ることが出来、タイヤの選別や品質管理等を精度良く行うことが出来るタイヤの識別方法を提供することを目的とするものである。

## 【0008】

【発明を解決するための手段】この発明は上記目的を達成するため、タイヤ情報を有するバーコードを印刷し、該バーコードを読取装置により読み取ってタイヤを識別する方法において、前記バーコードは成形されたグリーンタイヤのビード部に印刷されることを要旨とするものである。また、前記バーコードはスペースの部分が印刷されることを要旨とするものである。

## 【0009】

【作用】この発明は上記のように構成され、成形されたグリーンタイヤのビード部にタイヤ情報を有するバーコードを印刷するため、ビード部にバーコードチケット等を有する必要がなく、加硫時にバーコードチケットにより生じるビード部のゴム流れや、完成されたタイヤをリムと組み合わせる際のエア漏れを防止することが出来る。また、グリーンタイヤの成形終了後に印刷するので、グリーンタイヤの成形中の必要なタイヤ情報を漏れなくタイヤに付与することが出来、該タイヤ情報を確実に読み取ってタイヤの選別や品質管理等を精度良く行うことが出来る。

【0010】また、バーコードチケットのように該チケットが剥がれてタイヤ情報の読み取りが不可能となることもない。また更に、前記バーコードはスペースの部分が印刷されるため、バーコードを読み取るのに市販されたバーコードリーダーを使用することが出来、この方法に供される装置を安価にすることが可能である。

## 【0011】

【実施例】以下、添付図面に基づいてこの発明の実施例を説明する。図1はグリーンタイヤのビード部にバーコードを印刷する工程を示し、Tはコンベヤベルト1上を搬送されてきたグリーンタイヤ、2は該グリーンタイヤTをセンタリングし回転させるためのセンタリング兼回

転装置、3はグリーンタイヤTのビード部Tbにバーコードbを印刷するためのインクジェットプリンター等の印刷装置、3aは該印刷装置の印刷ヘッドである。

【0012】インナーライナーやカーカスプライ、サイドウォール等の各種の構成材料がアセンブルされて成形され、コンベヤベルト1上を搬送されてきたグリーンタイヤTは、コンベヤベルト1の停止と共に、センタリング兼回転装置2によりセンタリングされ、回転駆動可能なモータプリー2aに保持されて、所定の速度で回転が与えられる。

【0013】グリーンタイヤTのビード部Tb上に待機している印刷装置3の印刷ヘッド3aにより、タイヤサイズや製造者名、製造日等のタイヤ情報をバーコード化したバーコードbが前記ビード部Tbにインク印刷される。この際に使用されるインクは、未加硫ゴムに対して印刷可能で、加硫時にも安定したインクであり、白色またはグリーンタイヤTのゴムとの反射率の差が大きく明るい色彩のインクであればよく、特に限定されるものではない。また、バーコードbのタイヤ情報量(バーコードbの長さ)を容易に調整出来るようにするため、印刷ヘッド3aは非接触で噴射式のものが好ましい。例えばインクを帯電させて磁力により偏向させながら吹きかける方式のもの等である。

【0014】前記ビード部Tbに印刷されるバーコードbは、タイヤ情報を示す白インク等のバーを所定の間隔で印刷したものでもよく、またスペースの部分を印刷してグリーンタイヤT上にタイヤ情報を示す黒いバーを形成するようにしてもよい。前者の場合には、後述するバーコードリーダー4で読み取る際に、該バーコードリーダー4に黒白反転機能を有するものが必要である。後者の場合には、バーコードbを読み取るのに市販されたバーコードリーダーを使用することが出来、この方法に供される装置を安価にすることが可能である。

【0015】前記グリーンタイヤTのビード部Tbに印刷されたバーコードbは、必要時(グリーンタイヤを加硫機に搬送する際の選別仕分け、加硫後の最終形状に成形されたタイヤを仕上げ・検査工程等の次工程に搬送する際の選別仕分けや、検査で不合格となったタイヤの履歴の知る際等)に、図2に示すようにバーコードリーダー(読取装置)4により読み取られる。図2において、T1はコンベヤベルト2上を搬送されてきたグリーンタイヤあるいは加硫後のタイヤ、6は該グリーンタイヤあるいは加硫後のタイヤT1をセンタリングと回転させるためのセンタリング兼回転装置、4aはバーコードリーダー4の本体、4bはバーコードリーダー4のバーコードスキャナーである。

【0016】コンベヤベルト5上を搬送されてきたグリーンタイヤあるいは加硫後のタイヤT1は、コンベヤベルト5の停止と共に、センタリング兼回転装置6によりセンタリングされ、回転駆動可能なモータプリー6aに

保持されて、所定の速度で回転が与えられる。タイヤT1の回転と共にタイヤT1のビード部Tb上に待機しているバーコードリーダー4のバーコードスキャナー4bにより、バーコードbが読み取られる。バーコードスキャナー4bにより読み取られた信号はバーコードリーダー4の本体4aを介して後方のタイヤ情報を処理するコンピュータ等の装置(図示せず)に送られ、タイヤT1の選別や品質管理等に使用される。

【0017】前述したようにバーコードリーダー4は、タイヤ情報を示す白インク等のバーを所定の間隔で印刷した場合には、読み取る際に黒白反転機能を有するものである。また、スペースの部分を印刷してグリーンタイヤT上にタイヤ情報を示す黒いバーを形成した場合には、バーコードbを読み取るのに市販されたバーコードリーダーを使用することが出来、この方法に供される装置を安価にすることが出来る。

【0018】また、上記実施例では、グリーンタイヤTのビード部Tbにバーコードbを印刷する際に、該グリーンタイヤTを回転させて印刷装置3の印刷ヘッド3aにより印刷するようにしたが、グリーンタイヤTを固定して該印刷ヘッド3aをビード部Tbに沿って移動しながらバーコードbを印刷するようにしてもよい。また、グリーンタイヤTのビード部Tbに印刷されたバーコードbをバーコードリーダー4により読み取る際も同様である。

【0019】以上のようにこの発明は、成形されたグリーンタイヤTのビード部Tbにタイヤ情報を有するバーコードbを印刷するので、ビード部Tbにバーコードチケット等を添付する必要がなく、加硫時にバーコードチケットにより生じるビード部Tbのゴム流れや、完成されたタイヤをリムと組み合わせる際のエア漏れを防止することが出来る。また、グリーンタイヤTの成形終了後に印刷するので、グリーンタイヤTの成形中の必要なタイヤ情報を漏れなくタイヤに付与することが出来、該タイヤ情報を確実に読み取ってタイヤの選別や品質管理を精度良く行うことが出来る。

【0020】また、バーコードチケットのように該チケットが剥がれてタイヤ情報の読み取りが不可能となることもない。また更に、前記バーコードbとしてスペースの部分が印刷される場合には、バーコードbを読み取るのに市販されたバーコードリーダーを使用することが出来る。

【0021】

【発明の効果】この発明は上記のように構成され、成形されたグリーンタイヤのビード部にタイヤ情報を有するバーコードを印刷するため、ビード部にバーコードチケット等を有する必要がなく、加硫時にバーコードチケットにより生じるビード部のゴム流れや、完成されたタイヤをリムと組み合わせる際のエア漏れを完全に防止することが出来る効果がある。

6

【図面の簡単な説明】

【図２】この発明に係るタイヤの識別方法におけるバーコードの読み取り工程を示す説明図である。

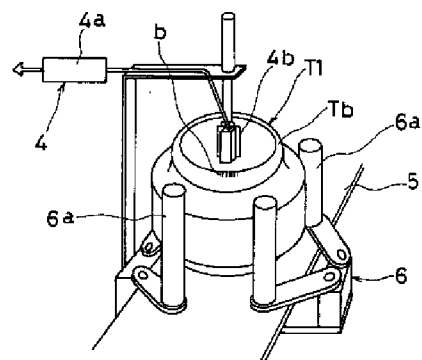
【符号の説明】

3 印刷装置  
ド

3 a 印刷ヘッド

T グリーンタイヤ                      Tb ビード部  
b バーコード

【图2】



## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application]With respect to the identifying method of a tire, this invention in more detail, Tire information, such as tire sizes, a manufacturer name, a manufacturing date, is bar-code-ized, and it gives a tire, and is related with the identifying method of the tire which can read the tire information of this bar code at the time of necessity, and can perform sorting of a tire, and a quality control with sufficient accuracy.

[0002]

[Description of the Prior Art]In recent years, it is becoming indispensable with diversification of tire sizes to identify tire information, such as tire sizes, a manufacturer name, a manufacturing date, with high precision. The sorting classification at the time of this tire information being given to a green tire and conveying this green tire to a vulcanizer, Sorting classification at the time of conveying the tire fabricated by the final shape after vulcanization to next processes, such as finishing and an inspection process (conveyance of the tire between this process) being carried out where the thing of many different-species sizes is intermingled -- many -- it is used for the quality control etc. which are performed by managing the history of the tire which became a rejection by the inspection.

[0003]By the way, generally that by which the method of identifying the tire at the time of performing conventionally sorting classification etc. of the tire mentioned above was indicated by JP,S61-27711,A, for example is known. The identifying method of this tire sticks the bar code ticket which bar-code-ized tire information on the bead part of the green tire which completed molding, at the time of necessity (sorting classification of tire sizes), reads that bar code with a bar code reader, and is identifying the tire.

[0004]The bar code which bar-code-ized tire information to the inner liner of the tire is printed, at the time of the necessity for the forming cycle of a green tire, a vulcanization step, and an inspection process, to JP,H3-213407,A, the bar code is read with a bar code reader, and the tire is identified to it.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]However, if it is in the identifying method of the former tire mentioned above, In order to stick a bar code ticket on the bead part of a green tire, The rubber flow arose in the bead part on which the bar code ticket was stuck at the time of vulcanization, and there was a problem referred to as air leakage being unable to occur when combining the completed tire with a rim, or a bar code ticket separating occasionally and being unable to acquire tire information.

[0006]Since a bar code was printed at the process (material coiling stage) before shaping of a

green tire if it is in the identifying method of the latter tire, there was a problem referred to as being unable to input the information under shaping of a green tire, including a manufacturer, a molding equipment number, etc. Since an inner liner was usually used over the tire of number size, the printing content needed to be changed in the middle of the coiling stage, and there was a problem referred to as being unable to cope with it in this case. The bar code reader marketed although a bar code is read could not be used, but there was a problem referred to as producing a reader for exclusive use.

[0007] This invention prevents the air leakage at the time of being thought out paying attention to this conventional SUBJECT, and combining with the rubber flow of the bead part at the time of vulcanization, or a rim, and. It cannot leak, required tire information can be given to a tire, this tire information can be acquired certainly, and it aims at providing the identifying method of the tire which can perform sorting of a tire, a quality control, etc. with sufficient accuracy.

[0008]

[The means for solving an invention] In order that this invention may attain the above-mentioned purpose, let it be a gist to print the bar code which has tire information and for said bar code to be printed by the bead part of the fabricated green tire in the method of reading this bar code with a reader and identifying a tire. Said bar code makes it a gist to print the portion of a space.

[0009]

[Function] In order to print the bar code which this invention is constituted as mentioned above and has tire information in the bead part of the fabricated green tire, It is not necessary to have a bar code ticket etc. in a bead part, and the rubber flow of the bead part produced with a bar code ticket at the time of vulcanization and the air leakage at the time of combining the completed tire with a rim can be prevented. Since it prints after the end of shaping of a green tire, it cannot leak, the required tire information under shaping of a green tire can be given to a tire, this tire information can be read certainly, and sorting of a tire, a quality control, etc. can be performed with sufficient accuracy.

[0010] This ticket separates like a bar code ticket, and reading of tire information does not become impossible. Since the portion of a space is printed, said bar code can use the bar code reader marketed although a bar code is read, and can make cheap the device with which this method is presented.

[0011]

[Example] Hereafter, working example of this invention is described based on an accompanying drawing. Drawing 1 shows the process of printing a bar code to the bead part of a green tire, Centering and slewing mechanism for the green tire T has had the conveyor-belt 1 top conveyed, and 2 carrying out centering of this green tire T, and making it rotate, Printers, such as an ink jet printer for 3 to print the bar code b to bead part Tb of the green tire T, and 3a

are the print heads of this printer.

[0012]The green tire T which various kinds of components, such as an inner liner, carcass ply, a sidewall, are assembled and fabricated [ green tire ], and has had the conveyor-belt 1 top conveyed. With a stop of the conveyor belt 1, centering is carried out by the centering and slewing mechanism 2, it is held at the motorized pulley 2a which can be rotated, and rotation is given at the rate of predetermined.

[0013]Ink printing of the bar code b which bar-code-ized tire information, such as tire sizes, a manufacturer name, a manufacturing date, is carried out to said bead part Tb by the print head 3a of the printer 3 which is standing by on bead part Tb of the green tire T. In this case, the ink used is the ink which could print to the unvulcanized rubber and was stabilized also at the time of vulcanization.

The difference of white or reflectance with the rubber of the green tire T should just be ink of bright large color, and is not limited in particular.

In order to be able to adjust easily the amount of tire information of the bar code b (the length of the bar code b), the print head 3a has a preferred thing of an injection type non-contact. For example, it is a thing etc. of the method blown while electrifying ink and making it deviate by magnetism.

[0014]It may be made for the bar code b printed by said bead part Tb to form black Bar who what printed Bar who shows tire information, such as white ink, at the predetermined intervals may be satisfactory for, and prints the portion of a space and shows tire information on the green tire T. In the case of the former, when reading with the bar code reader 4 mentioned later, what has monochrome inverting function in this bar code reader 4 is required. In the case of the latter, the bar code reader marketed although the bar code b is read can be used, and it is possible to make cheap the device with which this method is presented.

[0015]The bar code b printed by bead part Tb of said green tire T. the time of necessity (the sorting classification at the time of conveying the tire fabricated by the final shape after the sorting classification at the time of conveying a green tire to a vulcanizer, and vulcanization to next processes, such as finishing and an inspection process,.) When the history of the tire which became a rejection by the inspection gets to know, as shown in drawing 2, it is read by the bar code reader (reader) 4. The green tire T1 has had the conveyor-belt 2 top conveyed in drawing 2, or the tire after vulcanization, The main part of the bar code reader 4 and 4b of centering and slewing mechanism for 6 to rotate this green tire or the tire T1 after vulcanization with centering and 4a are the bar code scanners of the bar code reader 4.

[0016]Centering of the green tire which has had the conveyor-belt 5 top conveyed, or the tire T1 after vulcanization is carried out by the centering and slewing mechanism 6 with a stop of the conveyor belt 5, it is held at the motorized pulley 6a which can be rotated, and rotation is given at the rate of predetermined. The bar code b is read by the bar code scanner 4b of the

bar code reader 4 which is standing by on bead part Tb of the tire T1 with rotation of the tire T1. The signal read by the bar code scanner 4b is sent to devices (not shown), such as a computer which processes back tire information via the main part 4a of the bar code reader 4, and is used for sorting of the tire T1, a quality control, etc.

[0017]When bars, such as white ink to which the bar code reader 4 indicates that tire information mentioned above, are printed at the predetermined intervals, and reading, it has monochrome inverting function. When the black bar which prints the portion of a space and shows tire information on the green tire T is formed, the bar code reader marketed although the bar code b is read can be used, and the device with which this method is presented can be made cheap.

[0018]When printing the bar code b to bead part Tb of the green tire T, rotate this green tire T, and made it print by the print head 3a of the printer 3 in above-mentioned working example, but. It may be made to print the bar code b, fixing the green tire T and moving this print head 3a along with bead part Tb. It is also the same as when reading the bar code b printed by bead part Tb of the green tire T with the bar code reader 4.

[0019]By this invention, the bar code b which has tire information in bead part Tb of the fabricated green tire T is printed as mentioned above.

Therefore, it is not necessary to attach a bar code ticket etc. to bead part Tb, and the rubber flow of bead part Tb produced with a bar code ticket at the time of vulcanization and the air leakage at the time of combining the completed tire with a rim can be prevented.

Since it prints after the end of shaping of the green tire T, it cannot leak, the required tire information under shaping of the green tire T can be given to a tire, this tire information can be read certainly, and sorting of a tire and a quality control can be performed with sufficient accuracy.

[0020]This ticket separates like a bar code ticket, and reading of tire information does not become impossible. When the portion of a space is printed as said bar code b, the bar code reader marketed although the bar code b is read can be used.

[0021]

[Effect of the Invention]In order to print the bar code which this invention is constituted as mentioned above and has tire information in the bead part of the fabricated green tire, It is not necessary to have a bar code ticket etc. in a bead part, and is effective in the ability to prevent thoroughly the rubber flow of the bead part produced with a bar code ticket at the time of vulcanization, and the air leakage at the time of combining the completed tire with a rim.

[0022]Since it prints after the end of shaping of a green tire, it cannot leak and can give the required tire information under shaping of a green tire to a tire, and. It is effective in the ability to read this tire information certainly and perform sorting of a tire, and a quality control with sufficient accuracy, without reading of tire information becoming this ticket separating like a bar



code ticket, and impossible.

[0023]When the portion of a space is printed as said bar code, The bar code reader marketed although a bar code is read can be used, and the device with which this method is presented is cheap, the direction of bar code printing is lower-cost than sticking that upper bar code ticket, and it is effective in the ability to carry out this invention by low cost.

---

[Translation done.]